

Marco Bodon (\*)

UNA NUOVA *ACICULA* HARTMANN DELLA LIGURIA  
(PROSOBRANCHIA: ACICULIDAE) (\*\*)

### Riassunto

Viene descritta *Acicula vezzanii* n.sp., endemica della Liguria Orientale. La nuova specie è caratterizzata da una striatura alquanto fitta sulla superficie del nicchio e della presenza di un peculiare, vistoso cercine peristomiale. Rispetto alle rare specie congeneriche che presentano simili caratteri, *A. hausdorfi* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989 e *A. multilineata* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989, ambedue della Grecia, la nuova specie si distingue per il cercine con profilo asimmetrico. Nella nota vengono forniti dati anatomici ed ecologici relativi alla nuova specie.

### Summary

A new *Acicula* from Eastern Liguria (Italy), *A. vezzanii* n.sp., is described in its anatomical and morphological details. The new species is characterized by very thick engraved radial lines on shell surface and by the peculiar peristomal callous rib. In respect to similar Greek taxa such as *A. hausdorfi* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989 and *A. multilineata* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989 the peristomal callous rib of the new species is characterized by an asymmetrical outline. *A. vezzanii* n.sp. shows a limited distribution and lives in very wet endogeneous habitat.

### Introduzione

Le ricerche intraprese per definire l'assetto malacofaunistico della Liguria hanno portato alla stesura di un primo elenco degli Aciculidae presenti in questo territorio (BOATO et al., 1985, tab. 1). Successive indagini ed il contributo fornito da BOETERS et al. (1989) alla revisione della famiglia hanno permesso di definire con maggiore precisione lo status delle specie e la loro distribuzione nella regione. Il genere *Acicula* Hartmann, 1821 è risultato presente con tre specie: *A. lineolata banki* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989 (=A. (s.str.) cfr. *lineolata*, in BOATO et al., 1985, non (Pini, 1883)), individuata nell'Imperiese ed in una ristretta area interna dell'Appennino Ligure, presso S. Stefano d'Aveto; *A. szigethyannae* Subai, 1977 (=A. (s.str.) cfr. *lineata* partim, in BOATO et al., 1985, non (Draparnaud, 1805)), diffusa nell'Appennino a partire dalle Alpi Apuane e raccolta, in Liguria, solo nelle alluvioni del F. Magra, al margine orientale dell'area in esame; *A.* (s.str.) sp. (vedi BOATO et al., 1985) è apparsa distribuita in un'area limitata del versante marittimo dell'Appennino Ligure (1). Quest'ultima, ben riconoscibile per alcuni caratteri conchiliologici, costituisce l'oggetto della presente nota.

(1) La presenza di *A. lineata sublineata* (Andreae, 1883) citata per una località dell'Imperiese da BOETERS et al. (1989) su dati di letteratura e di collezione della fine del 1800 non è stata confermata da recenti ricerche.

(\*) Dipartimento di Biologia Evolutiva dell'Università di Siena, Via P.A. Mattioli 4, 53100 Siena. Lavoro svolto, in parte, con contributo CNR (Sistematica e Zoogeografia della Regione Palearctica) e MURST 40% e 60%.

(\*\*) Lavoro accettato l'11 settembre 1993

***Acicula vezzanii* n.sp.**

*Acicula* (s.str.) sp., Boato, Bodon & Giusti, 1985, *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, N.S., 9, tab. 1.

Descrizione della conchiglia (figg. 1-6, 9, 12-17)

Conchiglia piccola, subcilindrica più o meno allungata con apice ottuso, trasparente e lucida nei nicchi freschi, di colore bruno-giallastro chiaro, con una linea subsuturale bruno-rossastra (figg. 1-6). Superficie esterna liscia nel primo giro, percorsa da una fitta serie di strie radiali negli anfratti successivi, cercine compreso, così fitte da renderla, apparentemente, costulata (18-23 strie/mm nell'ultimo anfratto; 14-22 strie nel cercine) (figg. 12, 15, 17). Scultura spirale limitata alla parte superiore degli anfratti, dove decorre una debole stria subsuturale. Miscoscultura della protoconca debolmente malleata (figg. 13-14); la teleoconca è interamente cosparsa da microfossette, disposte in ordine sparso (fig. 16).

Spira formata da  $5\frac{1}{2}$ - $6\frac{1}{2}$  anfratti poco convessi, a crescita lenta e regolare; l'ultimo giro forma poco più dei  $\frac{2}{5}$  dell'altezza complessiva del nicchio. Suture poco profonde. Apertura piccola, un poco obliqua, piriforme, con peristoma un poco riflesso ed alquanto inspessito, munito di un'ampia callosità sul margine columellare. Margine esterno del peristoma ben convesso, rotondeggiante, provvisto di un grosso cercine. Cercine visto frontalmente più ingrossato in corrispondenza del suo margine interno (dove, cioè, confina con la parete del tratto terminale dell'ultimo giro, fig. 9). Ombelico chiuso.

Dimensioni: altezza = 3,7-4,7 mm; diametro = 1,3-1,5 mm; altezza dell'apertura = 0,9-1,1 mm; diametro dell'apertura = 0,6-0,8 mm.

Descrizione dei caratteri anatomici (figg. 20-25, 18-19)

Il corpo è quasi completamente depigmentato, solo pochi e piccoli cromatofori nerastri sono sparsi sulla parete del mantello e della massa viscerale (figg. 21-22). I primi giri della spira contengono la gonade; gli intermedi sono occupati dallo stomaco, dalla ghiandola digestiva, dal rene e dalla cavità pericardica. Gli ultimi giri comprendono una lunga cavità palleale, all'interno della quale è situata la ghiandola ipobranchiale, di forma allungata, e scorrono il retto e l'ultimo tratto dell'apparato genitale (prostata o utero) (figg. 24-25).

Il margine palleale è un poco sinuoso e forma un'evidente angolosità in corrispondenza dell'inserzione superiore del peristoma; comunque non reca alcun tentacolo palleale. Il corpo è dotato di una breve proboscide alla cui estremità si apre la bocca e di due tentacoli allungati, presso la base di ciascuno dei quali, sul lato esterno, è situata una piccola macchia oculare pigmentata. I tentacoli non recano alcuna altra traccia di pigmento. Il piede è ben sviluppato e presenta la superficie ventrale trasversalmente striata. Dorsalmente, presso l'estremità posteriore, reca un opercolo molto sottile, paucispirale, corneo, di colore giallastro pallido (fig. 20).

Mandibole formate da due lamine cornee di forma triangolare, ciascuna composta da numerose e minute placche a contorno esagonale (fig. 18).

La radula (fig. 19) è formata da numerose file di denti, ciascuna composta da sette denti, secondo la formula:

$$C = 2-3 + 1 + 2-3 \quad L = 5-6 \quad M1 = 10-14 \quad M2 = 25 \text{ ca.}$$

Il dente centrale di ciascuna fila presenta una porzione basale stretta ed una porzione apicale allargata, munita di 5-7 dentelli massicci, il centrale più sviluppato dei laterali. I denti laterali sono di forma simile ai centrali, con la porzione apicale munita di 5-6 dentelli. I primi denti marginali hanno un apice allungato munito di 10-14 dentelli, il secondo o il terzo a partire dalla zona prossima al centro della radula più sviluppato dei successivi. I secondi denti marginali presentano la porzione apicale allargata a ventaglio, con il margine munito di numerosi e piccoli dentelli.

L'apparato digerente (figg. 24-25) comprende un lungo esofago, uno stomaco sacciforme molto allungato e l'intestino. Lo stomaco ha un lungo tratto a fondo cieco distalmente all'inserzione dell'esofago mentre, sul lato opposto, in prossimità del dotto della ghiandola digestiva, presenta un piccolo cieco. Seguono l'intestino ed il retto; quest'ultimo decorre con andamento appena sinuoso lungo la parete palleale fin quasi a raggiungere il margine palleale. Il tratto intestinale tra lo stomaco e l'ano non presenta alcuna ansa.

Nei maschi l'apparato riproduttore è formato da un testicolo, contenuto nei primi giri del sacco viscerale, un breve deferente ed una lunga ghiandola prostatica che è situata all'interno della cavità palleale lungo il margine destro e che termina a breve distanza dall'ano (fig. 25). Il pene, piuttosto piccolo e di forma subcilindrica allungata è situato sotto al tentacolo destro (fig. 22). Il lato ventrale del pene, per tutta la sua lunghezza, è percorso da un ampio solco ciliato (fig. 23).

Nelle femmine l'apparato riproduttore comprende un ampio ovario, contenuto in prossimità dell'apice del sacco viscerale, un sottile ovidotto gonadale, un ovidotto renale con un diverticolo sacciforme usualmente omologato ad una borsa copulatrice e una porzione palleale, suddivisa in ghiandola dell'albumine e ghiandola della capsula (fig. 24). L'ovidotto gonadale, indistinguibile da quello renale (manca, infatti, il dotto gonopericardico), decorre sempre con calibro sottile e forma alcune anse prima di confluire nell'ovidotto palleale. Dall'ultimo tratto dell'ovidotto renale prende origine il canale del diverticolo sacciforme. Quest'ultimo conduce ad una piccola struttura sacciforme che giace adagiata sulla ghiandola dell'albumine. Un breve canale che si apre con un'«apertura copulatoria» sul fondo della cavità palleale ha l'evidente ruolo di condurre gli spermatozoi ricevuti con la copula all'interno dell'ovidotto. Tale condizione diaulica è una caratteristica comune agli Aciculidae (CREEK, 1954, fig. 2B; BODON & BOATO, 1987, fig. 1D; F. Giusti, dati personali inediti) anche se talvolta non è stata messa in evidenza (BOETERS et al., 1989, fig. 9, da JACKIEWICZ, 1967, tav. 23-1, 2). La presenza di materiale spermatico fortemente rifrangente all'interno della «borsa copulatrice» e apparentemente orientato in modo analogo a quanto accade nei ricettacoli del seme di altri prosobranchi lascia intravedere la possibilità che il diverticolo sacciforme non sia una borsa copulatrice ma piuttosto un ricettacolo del seme (cf. BODON & BOATO, 1987). L'ovidotto renale prosegue nell'ovidotto palleale, formato dalla ghiandola dell'albumine e dalla ghiandola della capsula, quest'ultima allungata e situata all'interno della cavità palleale, lungo il margine destro. L'o-

vidotto palleale si apre con un piccolo gonoporo a breve distanza dal margine palleale.

Olotype: conchiglia raccolta nelle sorgenti in loc. Busseo, valle del Rio Magistrato, S. Margherita Ligure (Genova); coordinate UTM: 32T NQ1508; quota 110 m ca.; 5.5.1991, M. Bodon leg. (fig. 6).

Paratipi: tutto il restante materiale esaminato, raccolto nelle seguenti località:

- Sorgenti in loc. Busseo, valle del Rio Magistrato, S. Margherita Ligure (GE); NQ1508; 110 m ca.; 5.3.1983, 1 nicchio + 2 nicchi juv.; 26.12.1983, 3 n + 2 n juv.; 24.3.1985, 1 n; 5.5.1991, 22 n + 3 n juv.; 1.3.1992, 20 n + 1 n juv. + 1 esemplare; 22.3.1992, 8 n + 2 es.; M. Bodon leg.
- Sorgente del lavatoio tra il Canale della Cantina ed il Canale del Pero di Sotto, Donzina Bassa, San Lorenzo della Costa (S. Margherita Ligure, GE); NQ1408; 140 m ca.; 3.4.1988, 1 n juv., M. Bodon leg.
- Fonte Diavolo, Via Romana, S. Margherita Ligure (GE); NQ1609; 50 m ca.; 3.4.1988, 1 n juv., M. Bodon leg.
- Sorgente sul sentiero da Paraggi al Vallone dell'Acquaviva (Portofino, GE); NQ1606; 85 m ca.; 13.6.1989, 1 n, M. Bodon leg.
- Sorgente Vegia, Mortola, S. Rocco di Camogli (Camogli, GE); NQ1208; 210 m ca.; 1.10.1988, 1 n, M. Bodon leg.
- Grotticella del Pino o Tana della Vecchietta n° 177 Li, loc. Galletti, S. Rocco di Camogli (Camogli, GE); NQ1208; 330 m ca.; 16.1.1993, 1 n juv., M. Bodon leg.
- Grotta inferiore del Gaggiu n° 162 Li, loc. Il Paradiso, S. Rocco di Camogli (Camogli, GE); NQ1208; 425 m ca.; 16.1.1993, 1 n + 1 n juv., M. Bodon leg.
- Sorgente sulla riva destra del T. Bana, sotto al serbatoio dell'acquedotto di Bana (Camogli, GE); NQ1410; 155 m ca.; 12.4.1992, 4 n + 1 n juv., M. Bodon leg.
- Sorgente in loc. Le Rocche, Casalino (Rapallo, GE); NQ1512; 100 m ca.; 28.8.1991, 1 frammento, S. Gaiter leg.
- Posature sul Rio di Tonnego al Ponte della Vittoria (Rapallo, GE); NQ1613; 30 m ca.; 21.2.1991, 1 n juv., M. Sosso leg.
- Sorgente sulla riva destra del Rio S. Francesco, a monte del Mulino del Drio (Rapallo, GE); NQ1812; 50 m ca.; 4.4.1993, 1 fram., M. Bodon leg.
- Sorgente sul versante NW del M. Ampola, sul sentiero Ruta - M. Caravagli (Recco, GE); NQ1313; 480 m ca.; 2.3.1990, 1 n + 1 n juv., M. Bodon leg.
- Sorgente in loc. La Torre, al ponte della strada per Lago (Sori, GE); NQ0914; 45 m ca.; 26.1.1990, 1 n juv.; 3.3.1990, 1 n juv.; M. Bodon leg.
- Sorgente Spalla Damietta, loc. Feietto, Poggio Favaro (Bogliasco, GE); NQ0616; 290 m ca.; 13.6.1991, 2 n, M. Bodon e S. Gaiter leg.
- Sorgente Carbonea Bassa, loc. Feietto, Poggio Favaro (Bogliasco, GE); NQ0616; 240 m ca.; 2.7.1991, 1 n, M. Bodon e S. Gaiter leg.
- Tanna da Scaggia n° 15 Li, loc. Scaglia, Viganego (Bargagli, GE); NQ0420; 390 m ca.; 9.1.1993, 1 fram., M. Bodon leg.
- Sorgente Aglio Inferiore, sul versante est del M. Caucaso, Canavissolo (Favale di Malvaro, GE); NQ1922; 640 m ca.; 14.12.1992, 1 fram., S. Gaiter leg.
- Sorgente presso Camposasco, poco sopra la strada per Leivi (S. Colombano Certenoli, GE); NQ2312; 240 m ca.; 22.11.1992, 1 n, M. Bodon leg.
- Posature sul Rio di Campodonico presso S. Pier di Canne (Chiavari, GE); NQ2508; 30 m ca.; 29.11.1992, 1 n juv., M. Bodon leg.
- Sorgente a ovest di Costa dei Raffi (Cogorno, GE); NQ3007; 320 m ca.; 11.7.1992, 1 n + 1 n juv., M. Bodon leg.
- Pozzo lungo il sentiero sopra la loc. La Costa (Cogorno, GE); NQ2908; 390 m ca.; 14.11.1992, 1 n juv., M. Bodon leg.

Olotype in collezione del Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

Paratipi in collezione Giusti, Dipartimento di Biologia Evolutiva dell'Università di Siena; coll. Museo di Storia Naturale di Leiden, Olanda; coll. Museo Senckenberg di Francoforte sul Meno, Germania; coll. Bodon, Genova; coll. Sosso, Genova.

Derivatio nominis: la nuova specie è dedicata a mia moglie Gabriella Vezzani per le sue qualità come compagna di vita ed in segno di affettuosa gratitudine per il suo aiuto e pazienza durante i lavori di ricerca.



## Osservazioni

I dati anatomici noti in letteratura per *Acicula* Hartmann, 1821 (cf. REEK, 1954 per *A. fusca* (Montagu, 1803)), *Platyla* Moquin-Tandon, 1856 (cf. JACKIEWIEZ, 1967 per *P. polita* (Hartmann, 1840)), e *Renea* Nevill, 1880 (cf. BODON & BOATO, 1987 per *R. bourguignatiana* Nevill, 1880) nonché altri dati più frammentari sul genere *Menkia* Boeters, Gittenberger & Subai, 1985 e su altre specie (cf. BOETERS et al., 1989) mostrano una sostanziale uniformità di base anche tra le diverse categorie tassonomiche ritenute distinte a livello di genere ed immediatamente riconoscibili dai caratteri relativi alla scultura del nicchio. Piccole particolarità anatomiche sembrano caratterizzare alcune specie (diversa pigmentazione dei tentacoli; posizione della borsa copulatrice rispetto al rene; posizione dell'ansa dell'ultimo tratto dell'ovidotto; cf. BOETERS et al., 1989). Il ripetersi occasionale di tali particolarità in generi diversi non ne consente l'utilizzo per diagnosi a livello sovraspecifico. Esse, d'altra parte, sono di importanza alquanto relativa anche per diagnosi a livello specifico, poiché note solo per pochi taxa e non sufficientemente verificate nella loro costanza. È evidente, quindi, come la sistematica degli Aciculidae sia a tutt'oggi basata sui soli caratteri conchiliologici, in particolare quelli relativi alle dimensioni ed alla forma del nicchio, alla scultura della sua superficie esterna ed alla morfologia del peristoma e del suo cercine esterno (cf. BOETERS et al., 1989). Di conseguenza, è altrettanto evidente come buona parte della sistematica speciografica in uso non possa proporsi altro che come soggettiva, basata cioè sul personale metodo di valutazione dei singoli Autori delle suddette particolarità conchiliologiche. Senza alcuna possibilità di verifica (se non ricorrendo ad altri metodi di indagine quali quelli dell'analisi genetica), ciò che per un Autore può corrispondere ad una specie per un altro può corrispondere ad una sottospecie o addirittura ad una semplice varietà locale, in particolare nel caso di entità allopatriche. Inoltre non è da escludere, in analogia a quanto dimostrato in altri gruppi degli stessi gasteropodi, che a popolazioni fenotipicamente simili, viventi in aree geografiche lontane, possano corrispondere entità geneticamente differenziate tanto da rappresentare distinte specie biologiche. Solo in rari casi, infatti, è stata accertata la presenza di più entità specifiche congeneriche in simpatria, consentendo di acquisire una ragionevole certezza del loro status di specie distinte. Ad esempio in due località della Lombardia, Orrido di Bracca e Oltre il Colle, in provincia di Bergamo, ricerche personali hanno portato a rintracciare *A. lineata sublineata* (Andrae, 1883), *A. lineolata lineolata* (Pini, 1884) e *A. beneckeii* (Andrae, 1883). Ciò premesso, nell'attuale impossibilità di ricorrere ad altre più probanti metodologie di indagine, è evidente come anche nel presente caso sia stato necessario attenersi principalmente al metodo conchiliologico.

I caratteri conchiliologici, in primo luogo la fitta striatura sulla superficie esterna del nicchio, che richiama la scultura costulata della specie del genere *Renea*, permettono di distinguere con estrema facilità la nuova specie dalle altre congeneriche presenti in Italia (2): *A. benecke*i (Andreae, 1883), *A. benoiti* (Bourguignat, 1864), *A. disjuncta* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989, *A. lineata sublineata* (Andreae, 1883), *A. lineolata lineolata* (Pini, 1884), *A. lineolata banki* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989, *A. sziget-hiannae* Subai, 1977 e dalla maggior parte degli altra taxa a distribuzione euro-mediterraneo-turanica: *A. algerensis* Gittenberger & Boeters, 1977, *A. corcyrensis* (Boettger, 1883), *A. fusca* (Montagu, 1803), *A. lallemanti* (Bourguignat, 1864), *A. limbata* Reuss, 1860, *A. lineata lineata* (Draparnaud, 1805), *A. moussoni* Boettger, 1879, *A. norrisi* Gittenberger & Boeters, 1977, *A. palaestinensis* Forcart, 1981, *A. parcelineata* (Clessin, 1911), *A. persica* Subai, 1981, *A. riedeli* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989, nonché dalle specie fossili: *A. edlaueri* Schlickum, 1970, *A. filifera* Sanberger, 1862, *A. isseli* (Flach, 1889), *A. michaudiana* Schlickum, 1975, *A. schlickumi* (Schütt, 1967) (cf. BOETERS et al., 1989).

Solo tre specie attuali, *A. letourneuxi* (Bourguignat, 1864), *A. hausdorfi* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989 e *A. multilineata* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989, presentano conchiglie che per forma e striatura superficiale ricordano la nuova specie (cf. BOETERS et al., 1989). La prima di queste, diffusa nel nord Africa (Algeria e Tunisia) non possiede un cercine esterno dietro al peristoma (cf. BOETERS et al., 1989, fig. 59) mentre le altre due, diffuse in Grecia e nelle isole ioniche della Grecia hanno un cercine evidente come in *A. vezzanii* n.sp. (figg. 7-8). Nelle due specie elleniche, comunque, il massimo inspessimento del cercine si trova verso il centro (figg. 10-11), similmente a quanto si verifica in *A. corcyrensis*, altra specie ellenica ritenuta affine alle prime ma caratterizzata dalla superficie del nicchio con striature molto più rade (cf. BOETERS et al., 1989, fig. 27). In *A. vezzanii*, n.sp., invece, la convessità massima del cercine si trova spostata verso il bordo interno del cercine stesso, il cui profilo trasversale appare, quindi, asimmetrico (figg. 9,17). Tale caratteristica, di notevole costanza, può essere utilizzata per distinguere la nuova specie dei taxa ellenici che, per gli altri caratteri, sono molto somiglianti. Tale caratteristica è inoltre peculiare del taxon in esame nei confronti di tutte le altre *Acicula* viventi che presentano un cercine peristomiale ben marcato e che comprendono, oltre alle specie elleniche sopra citate, anche *A. benoiti* della Sicilia (quest'ultima, come già detto, ha nicchio con superficie esterna provvista di strie rade, cf. BOETERS et al., 1989, figg. 25, 26, 54).

(2) Tra i taxa ancora incerti per l'Italia BOETERS et al. (1989) citano «*Acme lineata* var *alpestris*» Kobelt, 1894. Ricerche condotte nella località tipica di questa entità, il Monte Codeno, hanno permesso di accertare la presenza, precisamente in località Vò di Moncodeno (Como) ad una quota di 1500 m ca., di esemplari corrispondenti alla descrizione di KOBELT (1894, tav. 184, fig. 1162) ed appartenenti ad *A. lineolata lineolata* (Pini, 1884), uno dei due taxa al quale gli Autori della revisione ne prospettavano l'attribuzione sulla base della descrizione di KOBELT (1894).

Per ciò che concerne le caratteristiche anatomiche nulla si può aggiungere relativamente alle entità ora discusse, le più simili conchiliologicamente, ancora sconosciute nelle parti molli. Relativamente alle altre congeneriche è degno di nota il fatto che la borsa copulatrice termini in posizione anteriore rispetto all'estremità del rene e che l'ansa dell'ovidotto si trovi in posizione un po' posteriore rispetto alla borsa copulatrice, diversamente da quanto si osserva in *A. lineolata lineolata* ed in *A. lineata lineata* (cf. BOETERS et al., 1989, fig. 10). I tentacoli, inoltre, recano solo piccole macchie oculari e nessuna altra traccia di pigmento. La presenza di pigmento sui tentacoli è nota per la maggior parte degli Aciculidae studiati (cf. BOETERS et al., 1989, fig. 3) ed è stata riscontrata in tutti i taxa investigati appartenenti al genere *Acicula*: *A. beneckeii*, *A. lineata lineata*, *A. lineata sublineata*, *A. lineolata lineolata* ed *A. lineolata banki*.

### Note ecologiche e biogeografiche

La nuova specie è stata raccolta in siti di bassa quota, su formazioni geologiche a substrato calcareo (soprattutto calcari marnosi, talvolta intercalati a marne o argilliti, o al contatto con conglomerati). I nicchi sono raramente presenti nelle posature dei corsi d'acqua, mentre più comuni sono nei sedimenti delle tazze sorgive. Diversamente dalle altre *Acicula* del Nord Italia, la nuova specie non è mai stata rinvenuta nella lettiera dei boschi. Tutti gli esemplari viventi sono stati trovati presso piccole sorgenti a ca. 30-50 cm di profondità nel terreno, su scaglie rocciose coperte da un sottile velo d'acqua, appena sopra lo strato di terreno permanentemente impregnato d'acqua. Qui sono stati raccolti insieme ad *Oxychilus draparandii* (Beck) ed *Argna ligustica* (Pollonera). Rispetto a queste specie, piuttosto diffuse ed abbondanti nell'ambito dello stesso areale, *Acicula vezzanii* n.sp. sembra relegata in quei siti ad alto e costante tasso di umidità. È probabilmente per questo motivo che essa appare poco frequente. Non è chiaro se possa vivere anche in ambiente propriamente cavernicolo: il ritrovamento di alcuni nicchi in piccole grotte può far supporre tale possibilità, ma la mancanza di più estesi complessi carsici esplorabili nell'areale di diffusione della specie non permette di effettuare verifiche in tal senso. L'habitat individuato e la malacofauna associata permettono, comunque di collocare la nuova specie tra quelle dell'ambiente endogeo. Ciò è confermato da taluni caratteri anatomici riscontrati, come la depigmentazione e la microftalmia.

Tra i molluschi terrestri endemici della Liguria (cf. BOATO et al., 1985) *A. vezzanii* n.sp. è uno dei pochi presenti nel settore orientale (appenninico) della regione (fig. 26). Qui è distribuita su un areale alquanto limitato: una breve fascia costiera estesa per circa 30 km a levante di Genova. In genere è sempre piuttosto rara, sporadica e, comunque, di difficile reperimento; compare con una certa frequenza solo nell'area del Promontorio di Portofino e qui, in una sola località, presso S. Margherita Ligure, è stato possibile raccoglierla in discreto numero.

Nonostante la limitata corologia e la rarità, la nuova specie non sembra particolarmente minacciata in considerazione del suo peculiare habi-

tat e del fatto che una importante porzione del suo areale è attualmente tutelata in quanto ricade entro i confini del Parco Regionale del Monte di Portofino.

## Ringraziamenti

Si ringraziano il Dr. E. Gittenberger ed il Dr. R. Janssen per aver fornito in visione materiale di *A. hausdorfi* ed *A. multilineata* conservato rispettivamente nel Museo di Storia Naturale di Leiden, Olanda e nel Museo Senckenberg di Francoforte sul Meno, Germania; gli amici Dr. S. Gaiter e M. Sosso per alcuni reperti frutto delle loro ricerche; l'Ing. C. Ravaccia per le informazioni sulle grotte del Monte di Portofino; il Dr. G. Manganelli per le foto al SEM ed il Prof. Dr. F. Giusti per la lettura critica e la discussione del testo.

## BIBLIOGRAFIA

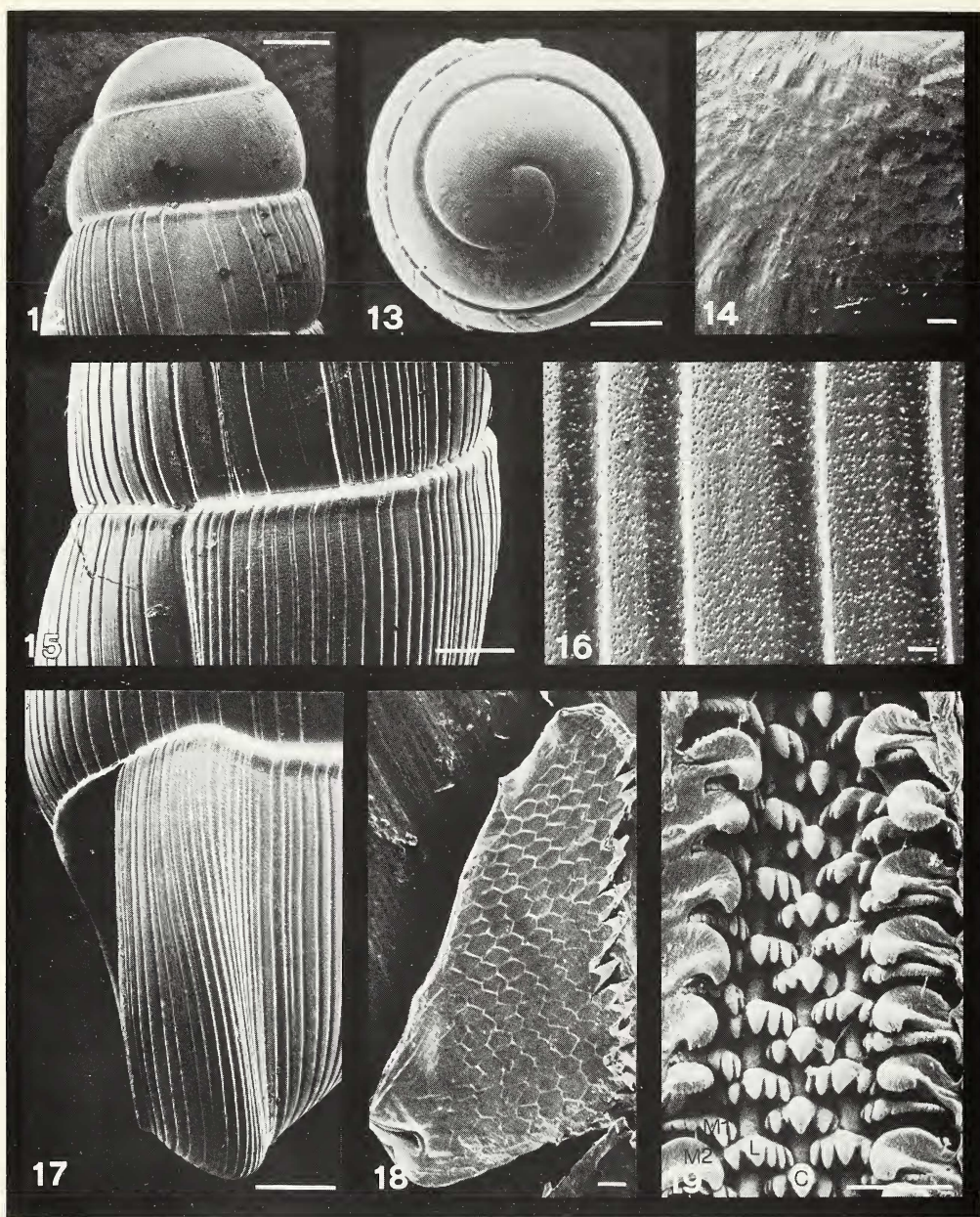
- BOATO A., BODON M. & GIUSTI F., 1985 - Molluschi terrestri e d'acqua dolce delle Alpi Liguri. *Lav. Soc. Ital. Biogeograf.* (N.S.); **9**: 237-371.
- BODON M. & BOATO A., 1987 - A living fossil from Western Liguria: *Rena (Renea) bourguignatiana* Nevill 1880. (Prosobranchia: Aciculidae). *Arch. Moll.*; **117** (4/6): 151-157.
- BOETERS H.D., GITTENBERGER E. & SUBAI P., 1989 - Die Aciculidae (Mollusca: Gastropoda Prosobranchia). *Zool. Verb.*, **252**: 1-234.
- CREEK G.A., 1954 - The morphology of *Acme fusca* (Montagu) with special reference to the genital system. *Proc. Malac. Soc. London*, **29**: 228-240.
- JACKIEWICZ M., 1967 - Badania anatomiczne i histologiczne nad *Acicula polita* (Hart.) z uwzględnieniem innych gatunków *Acicula* Hart. (Mollusca, Prosobranchia). *Poznanskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.*, **32**: 1-76.
- KOBELT W., 1894 - In ROSSMÄSSLER E.A. - Iconographie der land- und Süßwasser-Mollusken. (n.F.), **7** (1-2): 1-40, tavv. 181-190.

---

Figg. 1-11. *Acicula vezzanii* n.sp. (1-6,9), *Acicula hausdorfi* Boeters, Gittenberger & Subai (7, 10) e *Acicula multilineata* Boeters, Gittenberger & Subai (8, 11), nicchi e, in basso, ingrandimento del bordo inferiore del cercine peristomiale dei nicchi della seconda fila. 1-5: Paratipi della loc. Busseo, S. Margherita Ligure, Genova (Italia), coll. M. Bodon, Genova; 6: olotipo proveniente dalla stessa località, coll. Museo Civico di Storia Naturale di Genova; 7: paratipo proveniente da 10 km a sud di Lefkada, isola di Lefkada (Grecia), coll. Museo di Storia Naturale di Leiden, Olanda; 8: paratipo raccolto ad ovest del monte Skollis sopra Sandomeri, Ahaia, Peloponneso (Grecia), coll. Museo Senckenberg di Francoforte sul Meno, Germania.

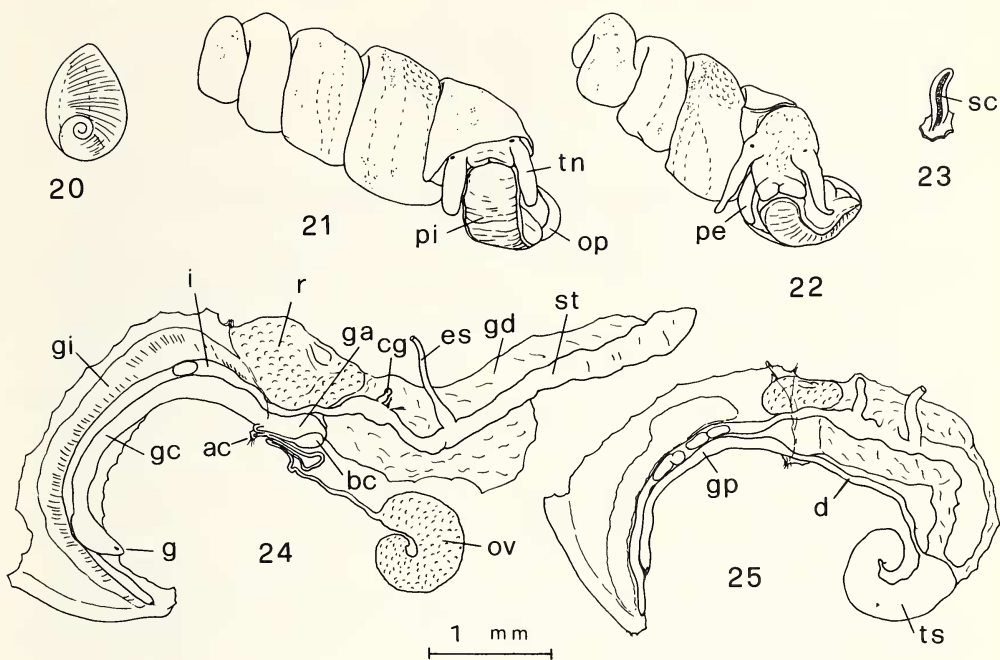






Figg. 12-19. *Acicula vezzanii* n.sp. della località Busseo, S. Margherita Ligure, Genova. 12: Protoconca e primi giri; 13: protoconca vista dall'alto; 14: forte ingrandimento della superficie della protoconca; 15: teleoconca; 16: superficie della teleoconca a forte ingrandimento; 17: apertura vista di lato con il cerchione peristomiale; 18: mandibola; 19: radula. C: dente centrale; L: dente laterale; M1: primo dente marginale; M2: secondo dente marginale. Tratto bianco = 200  $\mu$ m per le figg. 12, 13, 15, 17; = 10  $\mu$ m per le figg. 14, 16, 18, 19.





Figg. 20-25. *Acicula vezzanii* n.sp., caratteri anatomici di esemplari della località Busseo, S. Margherita Ligure, Genova. 20: Opercolo; 21: esemplare di sesso femminile privato del nicchio; 22: esemplare di sesso maschile privato del nicchio; 23: pene; 24: apparato digerente, tratto genitale e organi palleali di una femmina; 25: apparato digerente, genitale e organi palleali di un maschio. ac: Apertura copulatoria; bc: borsa copulatrice; cg: cieco gastrico; d: deferente; es: esofago; g: gonoporo; ga: ghiandola dell'albume; gc: ghiandola della capsula; gd: ghiandola digestiva; gi: ghiandola ipobranchiale; gp: ghiandola prostatica; i: intestino; op: opercolo; ov: ovario; pe: pene; pi: piede; r: retto; sc: solco ciliato del pene; st: stomaco; tn: tentacolo; ts: testicolo.

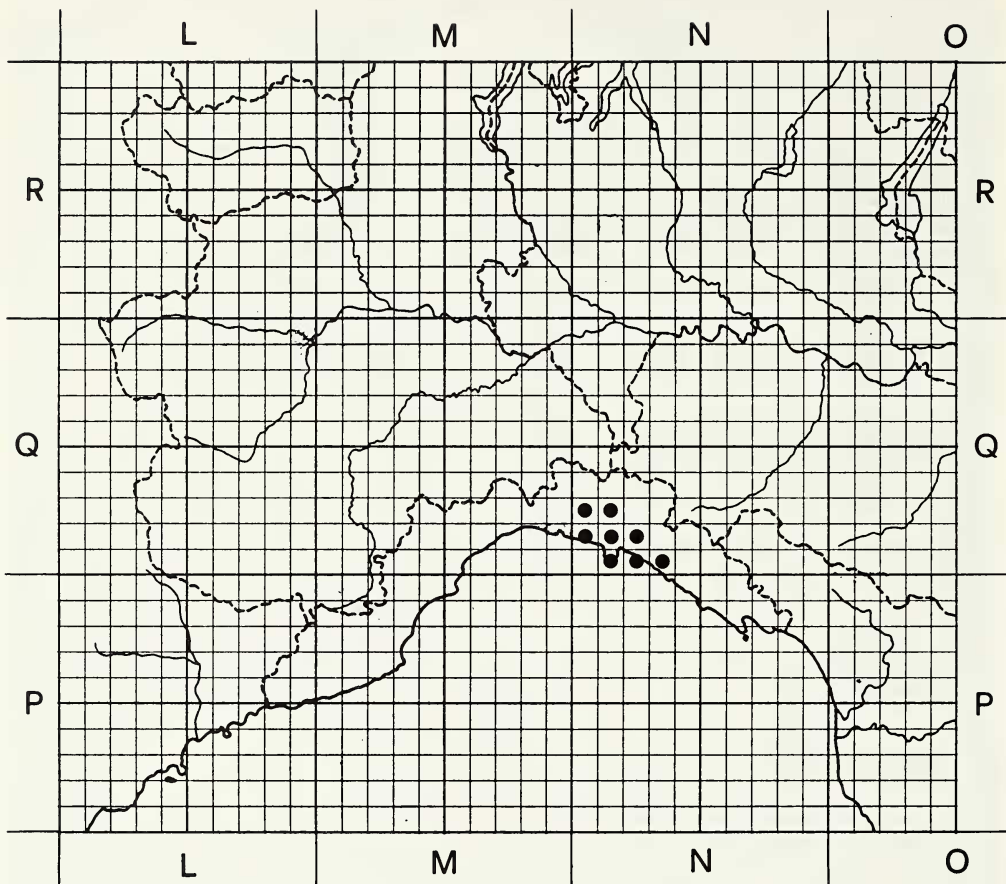


Fig. 26. Distribuzione di *Acicula vezzanii* n.sp. in Liguria, su base cartografica UTM con reticolo di 10 km di lato